Read the instructions carefully before using this device.
Veuillez lire attentivement les instructions avant d'utiliser ce produit.
Lea atentamente las instrucciones antes de usar este dispositivo.
Leia atentamente este manual de instruções antes de utilizar.

Europe / Middle-East / Africa
Microlife AG
Espenstrasse 139
9443 Widnau / Switzerland
Tel. +41 / 71 727 70 30
Fax +41 / 71 727 70 39
Email admin@microlife.ch
www.microlife.com

Asia
Microlife Corporation.
9F, 431, RuiGang Road, NeiHu
Taipei, 114, Taiwan, R.O.C.
Tel. 886 2 8797-1288
Fax 886 2 8797-1283
Email service@microlife.com.tw
www.microlife.com

North / Central / South America
Microlife USA, Inc.
424 Skinner Blvd., Suite C
Dunedin, FL 34698 / USA
Tel. +1 727 451 0484
Fax +1 727 451 0492
Email msa@microlifeusa.com
www.microlife.com

CE 0044

IB BP 3AG1 Var1 1210

Microlife BP 3AG1

EN Automatic Blood Pressure Monitor
Instruction Manual (1-11)

FR Tensiomètre automatique
Mode d'emploi (12-23)

ES Tensiómetro automático
Instrucciones de uso (24-35)

PT Monitor de pressão arterial automático
Manual de Instruções (36-47)

microlife®

Automatic Blood Pressure Monitor
Instruction Manual

EN

Important Safety Instructions

Type BF applied part

Batteries and electronic instruments must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.

Ensure that children do not use the instrument unsupervised; some parts are small enough to be swallowed.

Table of contents

1. Introduction

1.1. Features
1.2. Important information about self-measurement

2. Important information on the subject of blood-pressure and its measurement

2.1. How does high/low blood-pressure arise?
2.2. Which values are normal?
2.3. What can be done, if regular high/low values are obtained?

3. The various components of the blood-pressure monitor

4. Putting the blood-pressure monitor into operation

4.1. Inserting the batteries
4.2. Using a mains adapter
4.3. Tube connection

5. Carrying out a measurement

5.1. Before the measurement
5.2. Common sources of error
5.3. Fitting the cuff
5.4. Measuring procedure
5.5. Memory – displaying the last measurement
5.6. Discontinuing a measurement

6. Error messages / Troubleshooting

7. Care and maintenance, recalibration

8. Guarantee

9. Technical specifications

10. www.microlife.com

1. Introduction

1.1. Features

The blood-pressure monitor is a fully automatic, digital blood-pressure measuring device for use on the upper arm, which enables very fast and reliable measurement of the systolic and diastolic blood-pressure as well as the pulse frequency by way of the oscillometric method of measuring. The device offers a very high and clinical tested measurement accuracy and has been designed to provide a maximum of user-friendliness.

Thanks to the large LCD display, both operational status and cuff pressure are visible for the entire duration of the measurement.

Before using, please read through this instruction manual carefully and then keep it in a safe place. For further questions on the subject of blood-pressure and its measurement, please contact your doctor.

Attention!

1.2. Important information about self-measurement

- Do not forget: **self-measurement means Control,** not diagnosis or treatment. Unusual values must always be discussed with your doctor. **Under no** circumstances should you alter the dosages of any drugs prescribed by your doctor.
- The pulse display is **not** suitable for checking the frequency of heart pacemakers!
- In cases of cardiac irregularity (Arrhythmia), measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with the doctor.

Electromagnetic interference:

The device contains sensitive electronic components (Microcomputer). Therefore, avoid strong electrical or electromagnetic fields in the direct vicinity of the device (e.g. mobile telephones, microwave cookers). These can lead to temporary impairment of the measuring accuracy.

2. Important information on the subject of blood-pressure and its Measurement

2.1. How does high/low blood-pressure arise?

The level of blood-pressure is determined in a part of the brain, the so-called circulatory centre, and adapted to the respective situation by way of feedback via the nervous system. To adjust the blood-pressure, the strength and frequency of the heart (Pulse), as well as the width of circulatory blood vessels is altered. The latter is effected by way of fine muscles in the blood-vessel walls. The level of arterial blood-pressure changes periodically during the heart activity: During the «blood ejection» (Systole) the value is maximal (systolic blood-pressure value), at the end of the heart's «rest period» (Diastole) minimal (diastolic blood-pressure value). The blood-pressure values must lie within certain normal ranges in order to prevent particular diseases.

2.2. Which values are normal?

Blood pressure is too high if at rest, the diastolic pressure is above 90 mmHg and/or the systolic blood-pressure is over 140 mmHg. In this case, please consult your doctor immediately. Long-term values at this level endanger your health due to the associated advancing damage to the blood vessels in your body.

With blood-pressure values that are too low, i.e. systolic values under 100 mmHg and/or diastolic values under 60 mmHg, likewise, please consult your doctor.

Even with normal blood-pressure values, a regular self-check with your blood-pressure monitor is recommended. In this way you can detect possible changes in your values early and react appropriately.

If you are undergoing medical treatment to control your blood pressure, please keep a record of the level of your blood pressure by carrying out regular self-measurements at specific times of the day. Show these values to your doctor. **Never use the results of your measurements to alter independently the drug doses prescribed by your doctor.**

Table for classifying blood-pressure values (units mmHg) according to World Health Organization:

Range	**Systolic Blood-pressure**	**Diastolic Blood-pressure**	**Measures**
Hypotension	lower than 100	lower than 60	Consult your doctor
Normal range	between 100 and 140	between 60 and 90	Self-check
Mild hypertension	between 140 and 160	between 90 and 100	Consult your doctor
Moderately serious hypertension	between 160 and 180	between 100 and 110	Consult your doctor
Serious hypertension	higher than 180	higher than 110	Consult your doctor immediately

☞ **Further information**

- If your values are mostly standard under resting conditions but exceptionally high under conditions of physical or psychological stress, it is possible that you are suffering from so-called «labile hypertension». Please consult your doctor if you suspect that this might be the case.
- Correctly measured diastolic blood-pressure values above 120 mmHg require **immediate medical treatment.**

2.3. What can be done, if regular increased/low values are obtained?

a) Please consult your doctor.

b) Increased blood-pressure values (various forms of hypertension) are associated long- and medium term with considerable risks to health. This concerns the arterial blood vessels of your body, which are endangered due to constriction caused by deposits in the vessel walls (Arteriosclerosis). A deficient supply of blood to important organs (heart, brain, muscles) can be the result. Furthermore, with long-term continuously increased blood-pressure values, the heart will become structurally damaged.

c) There are many different causes of the appearance of high blood pressure. We differentiate between the common primary (essential) hypertension, and secondary hypertension. The latter group can be ascribed to specific organic malfunctions. Please consult your doctor for information about the possible origins of your own increased blood pressure values.

d) There are measures which you can take, not only for reducing a medically established high blood pressure, but also for prevention. These measures are part of your general way of life:

A) Eating habits

- Strive for a normal weight corresponding to your age. Reduce overweight!
- Avoid excessive consumption of common salt.
- Avoid fatty foods.

B) Previous illnesses

Follow consistently any medical instructions for treating previous illness such as:

- Diabetes (Diabetes mellitus)
- Fat metabolism disorder
- Gout

C) Habits

- Give up smoking completely
- Drink only moderate amounts of alcohol
- Restrict your caffeine consumption (Coffee)

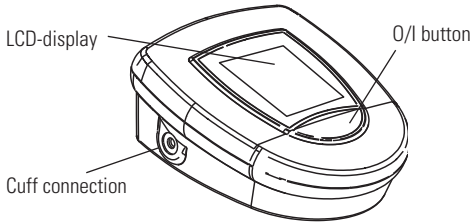
D) Physical constitution

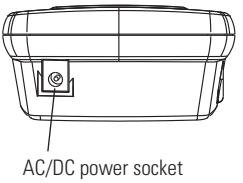
- After a preliminary medical examination, do regular sport.
- Choose sports which require stamina and avoid those which require strength.
- Avoid reaching the limit of your performance.
- With previous illnesses and/or an age of over 40 years, please consult your doctor before beginning your sporting activities. He will advise you regarding the type and extent of types of sport that are possible for you.

3. The various components of the blood-pressure monitor

The illustration shows the blood-pressure monitor, consisting of:

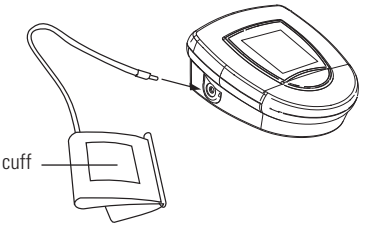
a) Measuring unit:





b) Upper arm cuff:

Type M for arm circumference 22–32 cm or
Type L for arm circumference 32–42 cm
(available as special accessory)

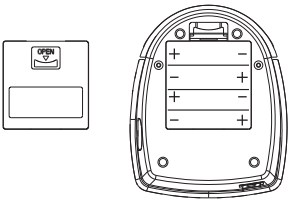


4. Putting the blood-pressure monitor into operation

4.1. Inserting the batteries

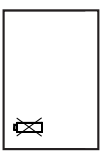
After you have unpacked your device, first insert the batteries. The battery compartment is located on the back side of the device (see illustration).

a) Remove cover as illustrated
b) Insert the batteries (4 x size AA 1,5 V), thereby observing the indicated polarity.
c) If the battery warning appears in the display, the batteries are empty and must be replaced by new ones.



Attention!

- After the battery warning appears, the device is blocked until the batteries have been replaced.
- Please use «AA» Long-Life or Alkaline 1.5V Batteries. The use of 1.2V Accumulators is not recommended.
- If the blood-pressure monitor is left unused for long periods, please remove the batteries from the device.



Functional check: Hold on the O/I button down to test all the display elements. When functioning correctly all segments must appear.

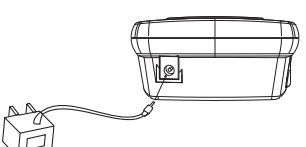
4.2. Using a mains adapter (special accessory)

It is possible to operate this blood-pressure instrument Through a mains adaptor (output 6 V DC / 600 mA with plug). Make certain that you use a mains adaptor which fulfils the legal requirements (CE sign).

a) Plug the plug into the socket at the left side of the device.

b) Plug the mains adaptor into a 230/110 V power socket.

c) Test that power is available by pressing the O/I button.

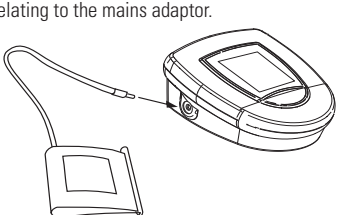


Note:

- No power is taken from the batteries while the mains adaptor is connected to the instrument.
- If the mains voltage is interrupted during the measurement (e.g. by removal of the mains adaptor from the mains socket), the instrument must be reset by removing the plug from its socket.
- Please consult a specialist dealer if you have questions relating to the mains adaptor.

4.3. Tube connection

Insert the cuff tube into the opening provided on the left side of the instrument, as shown in the diagram.



5. Carrying out a measurement

5.1. Before the measurement

- Avoid eating, smoking as well as all forms of exertion directly before the measurement. All these factors influence the measurement result. Try and find time to relax by sitting in an armchair in a quite atmosphere for about 5 minutes before the measurement.
- Remove any garment that fits closely to your upper arm.
- Measure always on the same arm (normally left).
- Attempt to carry out the measurements regularly at the same time of day, since the blood-pressure changes during the course of the day.

5.2. Common sources of error

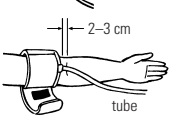
Note: Comparable blood-pressure measurements always require the same conditions! These are normally always quiet conditions.

- All efforts by the patient to support the arm can increase the blood-pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not activate any of the muscles in the measurement arm during the measurement. Use a cushion for support if necessary.
- If the arm artery lies considerably lower (higher) than the heart, an erroneously higher (lower) blood-pressure will be measured! (Each 15 cm difference in height results in a measurement error of10 mmHg!)
- Cuffs that are too narrow or too short result in false measurement values. Selecting the correct cuff is of extraordinary importance. The cuff size is dependent upon the circumference of the arm (measured in the centre). The permissible range is printed on the cuff. If this is not suitable for your use, please contact your dealer. **Note:** Only use clinically approved **Original-Cuffs!**
- A loose cuff or a sideways protruding air-pocket causes false measurement values.

5.3. Fitting the cuff

a) Push the cuff over the left upper arm so that the tube points in the direction of the lower arm.

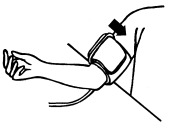
b) Lay the cuff on the arm as illustrated. Make certain that the lower edge of the cuff lies approximately 2 to 3 cm above the elbow and that the rubber tube leaves the cuff on the inner side of the arm.
Important! The mark (ca. 3 cm long bar) must lie exactly over the artery which runs down the inner side of the arm.



c) Tighten the free end of the cuff and close the cuff with the closer.

d) There must be no free space between the arm and the cuff as this would influence the result. Clothing must not restrict the arm. Any piece of clothing which does (e.g. a pullover) must be taken off.

e) Secure the cuff with the closer in such a way that it lies comfortably and is not too tight. Lay the arm on the table (palm upwards) so that the cuff is at the same height as the heart. Make sure that the tube is not kinked.



Comment:
If it is not possible to fit the cuff to the left arm, it can also be placed on the right one. However all measurements should be made using the same arm.

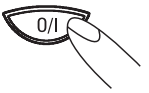
5.4. Measuring procedure

After the cuff has been appropriately positioned the measurement can begin:

a) Press the O/I button, – the pump begins to inflate the cuff. In the display, the increasing cuff-pressure is continually displayed.
b) After reaching the inflation pressure, the pump stops and the pressure slowly falls away. The cuff-pressure (large characters) is displayed during the measurement.
c) When the device has detected the pulse, the heart symbol in the display begins to blink and a peep tone is audible for every pulse beat.
d) When the measurement has been concluded, a long peep tone sounds. The measured systolic and diastolic blood-pressure values as well as the pulse frequency are now displayed.
e) The measurement results are displayed, until you switch the device off. If no button is pressed for 5 minutes, the device switches automatically off, to save the batteries.

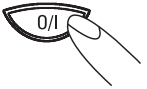
5.5. Memory – displaying the last measurement

The measured results are stored in the instrument until a new measurement is carried out or the batteries are removed. You can call up the stored values at any time by pressing the O/I button for at least 3 seconds.



5.6. Discontinuing a measurement

If it is necessary to interrupt a blood pressure measurement for any reason (e.g the patient feels unwell), the O/I button can be pressed at any time. The device then immediately lowers the cuff-pressure automatically.



6. Error messages / Troubleshooting

If an error occurs during a measurement, the measurement is discontinued and a corresponding error code is displayed. (Example Error no. 1)

Error No.	Possible cause(s)
ERR 1	The systolic pressure was determined but afterwards the cuff pressure fell below 20 mmHg. This situation can occur, for example, if the tube becomes unplugged after the systolic blood pressure has been measured. Further possible cause: No pulse has been detected.
ERR 2	Unnatural pressure impulses influence the measurement result. Reason: The arm was moved during the measurement (Artefact).
ERR 3	Inflation of the cuff takes too long. The cuff is not correctly seated or the hose connection is not sealed.
ERR 5	The measured reading indicated an unacceptable difference between systolic and diastolic pressures. Take another reading following directions carefully. Contact your doctor if you continue to get unusual readings.
HI	The pressure in the cuff is too high (over 300 mmHg) OR the pulse is too high (over 200 beats per minute). Relax for 5 minutes and repeat the measurement.*
LO	The pulse is too low (less than 40 beats per minute). Repeat the measurement.*

* Please consult your doctor, if this or any other problem occurs repeatedly.

Other possible malfunctions and their eliminations – If problems occur when using the device, the following points should be checked and if necessary, the corresponding measures are to be taken:

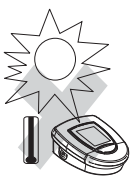
Malfunction	Remedy
The display remains empty when the instrument is switched on although the batteries are in place.	1. Check whether the batteries are installed with the correct polarity and correct if necessary. 2. If the display is unusual, remove the batteries and then exchange them for new.
The pressure does not rise although the pump is running.	• Check the connection of the cuff tube and connect properly if necessary.
The device frequently fails to measure the blood pressure values, or the values measured are too low (too high).	1. Fit the cuff correctly on the arm. 2. Before starting the measurement make sure that the cuff is not fitted too tightly and that there is no rolled-up sleeve exerting pressure on the arm above the measuring position. Take off articles of clothing if necessary. 3. Measure the blood pressure again in complete peace and quiet.
Every measurement results in different values although the device functions normally and the values displayed.	• Please read the following information and the points listed under «Common sources of error». Repeat the measurement.
The blood pressure values measured differ from those measured by the doctor.	• Record the daily development of the values and consult your doctor about them.

☞ **Further information**
The level of blood-pressure is subject to fluctuations even with healthy people. Important thereby is, **that comparable measurements always require the same conditions (Quiet conditions)!**

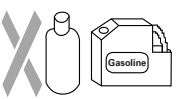
You must consult your specialist dealer or chemist if there are technical problems with the blood-pressure instrument. **Never attempt to repair the instrument yourself!**
Any unauthorised opening of the instrument invalidates all guarantee claims!

7. Care and maintenance, recalibration

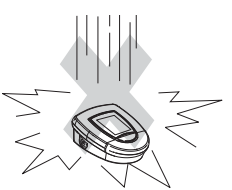
a) Do not expose the device to either extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight.



b) The cuff contains a sensitive air-tight bubble. Handle this carefully and avoid all types of straining through twisting or buckling.



c) Clean the device with a soft, dry cloth. Do not use petrol, thinners or similar solvent. Spots on the cuff can be removed carefully with a damp cloth and soap-suds. **The cuff must not be washed!**



d) Handle the tube carefully. Do not pull on it. Likewise, this is not to be buckled or laid over sharp edges.

e) Do not drop the instrument or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.

f) **Never open the device!** Otherwise the manufacturer calibration becomes invalid!

Periodical recalibration
Sensitive measuring devices must from time to time be checked for accuracy. We therefore recommend a periodical inspection of the static pressure display **every 2 years.**
Your specialist dealer would be pleased to provide more extensive information about this.

8. Guarantee

This instrument is covered by a **3 year guarantee** from the date of purchase. The guarantee is valid only on presentation of the guarantee card completed by the dealer confirming date of purchase or the receipt. Batteries, cuff and wearing parts are not included. Opening or altering the instrument invalidates the guarantee. The guarantee does not cover damage caused by improper handling, discharged batteries, accidents or non-compliance with the operating instructions.

Name and company address of the responsible dealer:

9. Technical specifications

Weight:	363 g (with batteries and M size cuff)
Size:	109 (W) x 134 (L) x 54 (H) mm
Storage temperature:	–20 to +55 °C; 15 to 95 % relative maximum humidity
Operation temperature:	10 to 40 °C; 15 to 95 % relative maximum humidity
Display:	LCD-Display (Liquid Crystal Display)
Measuring method:	oscillometric
Pressure sensor:	capacitive
Measuring range:	
SYS/DIA:	30 to 280 mmHg
Pulse:	40 to 200 per minute
Cuff pressure display range:	0–299 mmHg
Memory:	Storing the last measurment automatically
Measuring resolution:	1 mmHg
Accuracy:	Pressure within ± 3 mmHg Pulse ± 5 % of the reading
Power source:	• 4 x 1.5 V Batteries; size AA • Mains adapter DC 6V, 600 mA (optional)
Cuffs:	type M for arm circumference 22–32 cm or type L for arm circumference 32–42 cm (optional)
Reference to standards:	EN 1060-1/-3/-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

This device complies with the requirements of the Medical Device Directive 93/42/EEC.
Technical alterations reserved.

10. www.microlife.com

Detailed user information about our thermometers and blood pressure monitors as well as services can be found at www.microlife.com.

Importantes precautions d'emploi

Partie appliquée du type BF

Les piles et instruments électroniques doivent être éliminés en conformité avec les prescriptions locales, séparément des ordures ménagères.

Ne laissez jamais les enfants utiliser l'instrument sans surveillance. Certaines de ses parties sont si petites qu'elles peuvent être avalées.

Table des matières

1. Introduction
1.1. Caractéristiques
1.2. Informations importantes pour prendre soi-même sa tension artérielle

2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure
2.1. Quelle est l'origine d'une tension basse/haute?
2.2. Quelles sont les valeurs normales?
2.3. Que faire lorsque les valeurs déterminées sont régulièrement trop élevées/trop basses?

3. Les différents éléments du tensiomètre

4. Mise en marche du tensiomètre
4.1. Mise en place des piles
4.2. Utilisation d'un adaptateur secteur
4.3. Branchement du tuyau du brassard

5. Prise de mesure
5.1. Avant d'effectuer une mesure
5.2. Sources d'erreur fréquentes
5.3. Mise en place du brassard
5.4. Procédure de mesure
5.5. Mise en mémoire de la dernière mesure
5.6. Interruption d'une mesure

6. Messages d'erreur/problèmes de fonctionnement

7. Entretien et réétalonnage

8. Garantie

9. Données techniques

10. www.microlife.fr

1. Introduction

1.1. Caractéristiques

L'autotensiomètre est un appareil électronique entièrement automatique qui permet de mesurer exactement et rapidement les pressions systolique et diastolique ainsi que la fréquence cardiaque sur le bras, selon la méthode oscillométrique. Cet appareil est doté d'une très grande précision de mesure testée en clinique et il a été conçu pour offrir un maximum de confort d'emploi.

Grâce au grand écran à cristaux liquides, tant l'état de la mesure que la pression du brassard sont visibles pendant toute la prise de tension.

Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant utilisation puis rangez-le dans un endroit sûr. Pour toute autre question concernant la tension artérielle et sa mesure, veuillez vous adresser à votre médecin.

Attention!

1.2. Informations importantes pour prendre soi-même sa tension artérielle

- N'oubliez pas: **en prenant soi-même sa tension, on ne fait qu'un contrôle,** ce n'est ni un diagnostic ni un traitement. Lorsque les valeurs sont anormales, il faut toujours en parler à un médecin. Ne modifiez **sous aucun** prétexte par vous-même les doses de médicament prescrites par votre médecin.
- L'affichage du pouls ne permet **pas** de contrôler la fréquence des stimulateurs cardiaques!
- En cas de troubles du rythme cardiaque (arythmie), vous ne devriez utiliser cet appareil qu'après avoir consulté le médecin.

Interférences électromagnétiques:

L'appareil contient des éléments électroniques sensibles (micro-ordinateur). Il faut donc éviter les forts champs électriques ou électromagnétiques à proximité immédiate de l'appareil (p. ex. téléphones portables, four à micro-ondes). Cela peut diminuer temporairement la précision de mesure.

2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure

2.1. Quelle est l'origine d'une tension basse/haute?

Le niveau de la tension est déterminé dans une partie du cerveau appelée centre cardio-vasculaire et il est adapté à chaque situation par le biais de réactions passant par le système nerveux. Pour réguler la tension sont modifiés la force de battement du cœur et sa fréquence (pouls) ainsi que le diamètre des vaisseaux sanguins. Cette modification est faite par de fins muscles qui se trouvent dans les parois des vaisseaux sanguins. Le niveau de la tension artérielle change périodiquement au cours de l'activité cardiaque: Lorsque le sang est «éjecté» (systole), la valeur est à son maximum (tension systolique), à la fin de la «phase de relâchement» du cœur (diastole), elle est à son minimum (tension diastolique).
Les valeurs de la tension doivent se situer dans des registres normaux pour prévenir certaines maladies.

2.2 Quelles sont les valeurs normales?

La tension est trop élevée lorsqu'au repos, la tension diastolique dépasse 90 mmHg et/ou la tension systolique 140 mmHg. Dans ce cas, veuillez consulter immédiatement votre médecin. A long terme, un niveau de tension aussi élevé est un risque pour votre santé parce qu'il s'accompagne de lésions progressives des vaisseaux sanguins de votre corps.

De même, veuillez consulter votre médecin si la tension est trop basse, c'est à dire si les valeurs systoliques sont inférieures à 100 mmHg et/ou les valeurs diastoliques inférieures à 60 mmHg.

Même si votre tension est normale, il est recommandé que vous fassiez vous-même des contrôles réguliers avec votre tensiomètre. Vous pouvez ainsi détecter suffisamment tôt d'éventuels changements de vos valeurs et réagir en conséquence.

Si vous deviez vous trouver en traitement médical pour réguler votre tension, veuillez tenir à jour le niveau de votre tension en prenant régulièrement des mesures à heures fixes. Présentez ces valeurs à votre médecin. **Ne modifiez jamais par vous-même les doses de médicament prescrites par votre médecin en vous basant sur vos résultats.**

Tableau de classification des valeurs de tension (unité mmHg) selon l'Organisation Mondiale de la Santé:

Plage	**Tension systolique**	**Tension diastolique**	**Mesures à prendre**
Hypotension	inférieure à 100	inférieure à 60	Consultation médicale
Tension normale	entre 100 et 140	entre 60 et 90	Contrôle personnel
Légère hypertension	entre 140 et 160	entre 90 et 100	Consultation médicale
Hypertension moyennement grave	entre 160 et 180	entre 100 et 110	Consultation médicale
Hypertension grave	supérieure à 180	supérieure à 110	Consultation médicale d'urgence

☞ **Renseignements complémentaires:**
- Si votre tension est tout à fait normale au repos, mais que celle-ci est exceptionnellement élevée en cas d'efforts physiques ou de stress, il se peut que vous souffriez de ce qu'on appelle une «hypertension labile». Si c'est ce que vous supposez, veuillez consulter votre médecin.
- Une tension diastolique mesurée correctement qui dépasse 120 mmHg nécessite un **traitement médical immédiat!**

2.3. Que faire lorsque les valeurs déterminées sont régulièrement trop élevées/trop basses?

a) Veuillez consulter votre médecin.

b) Une tension élevée (différentes formes d'hypertension) représente à long ou à moyen terme des risques importants pour la santé. Ceci concerne les vaisseaux sanguins artériels de votre corps qu'un rétrécissement dû à la formation de dépôts sur les parois vasculaires (artériosclérose) met en danger. Cela peut avoir pour conséquence une insuffisance de l'apport de sang aux organes importants (cœur, cerveau, muscles). D'autre part, si les valeurs de tension restent élevées à long terme, cela endommage la structure du cœur.

c) L'apparition d'une tension élevée peut avoir des origines multiples. On distingue l'hypertension primaire commune (essentielle) et l'hypertension secondaire. Cette dernière peut être imputée à des dysfonctionnements organiques spécifiques. Pour connaître les causes possibles de votre propre hypertension, veuillez consulter votre médecin.

d) Vous pouvez prendre certaines mesures non seulement pour réduire l'hypertension établie par votre médecin mais aussi de manière préventive. Ce sont des mesures qui concernent votre mode de vie en général:

A) Habitudes alimentaires
- Efforcez-vous d'atteindre un poids normal pour votre âge. Réduisez l'excédent de poids!
- Evitez la consommation excessive de sel ordinaire.
- Evitez les plats trop gras.

B) Maladies existantes

Suivez consciencieusement tout traitement médical pour les maladies dont vous souffrez déjà telles que:

- Diabète (diabetes mellitus)
- Problèmes de métabolisme lipidique
- Arthrite.

C) Stimulants

- Renoncez totalement à fumer.
- Ne buvez de l'alcool que modérément.
- Restreignez votre consommation de caféine (café).

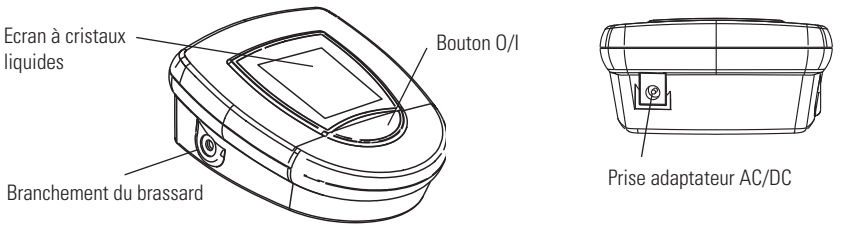
D) Exercice physique

- Faites régulièrement du sport après un contrôle médical préalable.
- Choisissez des sports qui exigent de l'endurance et évitez ceux qui exigent de la force.
- Ne cherchez pas à aller jusqu'au bout de vos limites physiques
- Si vous souffrez déjà de maladies et/ou si vous avez plus de 40 ans, veuillez consulter votre médecin avant de commencer toute activité sportive. Il vous conseillera sur le type de sport et la fréquence qui vous conviennent.

3. Les différents éléments du tensiomètre

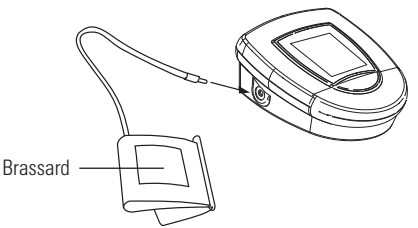
Le dessin représente le tensiomètre comprenant:

a) Unité de mesure



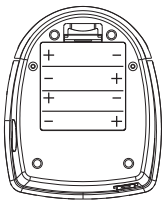
b) Brassard pour le haut du bras

Type M pour périmètre de bras 22–32 cm ou
Type L pour périmètre de bras 32–42 cm
(disponible comme accessoire spécial)



4. Mise en marche du tensiomètre

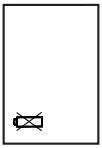
4.1. Mise en place des piles



Après avoir déballé votre appareil, commencez par insérer les piles. Le logement des piles est situé sous l'appareil (voir figure).

a) Enlever le couvercle comme indiqué sur le dessin.
b) Insérer les piles (4 x taille AA 1.5 V), en respectant la polarité indiquée.
c) Si l'indicateur de décharge des piles apparaît sur l'écran, les piles sont vides et doivent être remplacées par des piles neuves.

Attention!

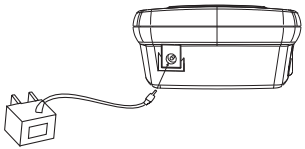


- Lorsque l'indicateur de décharge des piles apparaît, l'appareil est bloqué jusqu'à ce que les piles soient remplacées.
- Veuillez utiliser des piles «AA» longue durée ou des piles alcalines de 1.5 V. Nous déconseillons l'utilisation de piles rechargeables 1.2 V.
- Veuillez enlever les piles de l'appareil si vous n'utilisez pas le tensiomètre pendant une longue période.

Contrôle de fonctionnement: Pour contrôler tous les éléments d'affichage, maintenir le bouton O/I. Si l'appareil fonctionne correctement, tous les segments doivent apparaître.

4.2. Utilisation d'un adaptateur secteur (accessoire spécial)

Il est possible d'utiliser cet appareil un adaptateur (sortie 6 V continu/600 Ma avec fiche). Utilisez uniquement un adaptateur conforme aux exigences réglementaires (marquage CE).



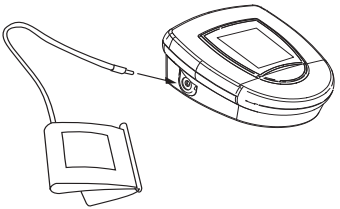
a) Insérez la fiche dans la prise femelle sur le flanc gauche de l'appareil.
b) Branchez l'adaptateur secteur dans une prise femelle secteur de 110/230 V
c) Vérifiez que le courant passe bien en appuyant sur le bouton O/I unique.

Note:

- Aucun courant ne provient des piles lorsque l'adaptateur secteur est connecté au tensiomètre.
- Si l'alimentation secteur est coupée pendant la mesure (suite par exemple au débranchement de l'adaptateur secteur de la prise de courant), l'appareil doit être réinitialisé en retirant la fiche de la prise femelle.
- Si vous avez des questions à propos de l'adaptateur secteur, veuillez les poser à votre revendeur spécialisé.

4.3. Branchement du tuyau du brassard

Insérez l'embout du tuyau du brassard dans l'ouverture prévue du côté gauche du boitier comme indiqué sur le schéma.



5. Prise de mesure

5.1. Avant d'effectuer une mesure

- Evitez de manger, de fumer et de faire tout type d'effort juste avant de prendre votre tension. Tous ces facteurs influencent le résultat de la mesure. Essayez de trouver le temps de vous décontracter en vous asseyant dans un fauteuil au calme pendant environ 5 minutes avant de prendre votre tension.
- Enlevez tout vêtement serrant le haut du bras.
- Effectuez les mesures toujours sur le même poignet (normalement à gauche).
- Essayez d'effectuer celles-ci régulièrement et toujours à heures fixes car la tension varie au cours de la journée.

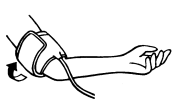
5.2. Sources d'erreur fréquentes

Remarque: Pour pouvoir comparer les mesures, il faut toujours les effectuer dans les mêmes conditions! Normalement, celles-ci sont toujours prises au calme.

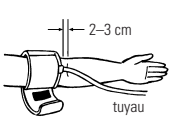
- Tout effort du patient pour soutenir son bras peut faire monter la tension. Veillez à prendre une position détendue et confortable et ne faites fonctionner aucun des muscles du bras de mesure pendant que vous mesurez. Utilisez un coussin comme appui si nécessaire.
- Si l'artère du bras se trouve significativement plus basse ou plus haute que le cœur, un résultat erroné de tension (par excès/par défaut) sera obtenu! (Chaque différence de 15 cm en hauteur entraîne une erreur de 10 mmHg)!
- Un brassard trop étroit ou trop court donne un résultat erroné. Le choix d'un brassard bien adapté est extrêmement important. La bonne taille dépend du périmètre du bras (mesuré en son milieu). La fourchette acceptable est imprimée sur le brassard. S'il ne vous convient pas, consultez votre revendeur spécialisé. **Note:** N'utilisez que des brassards d'origine testés en clinique!
- Un brassard trop lâche ou une chambre à air formant une hernie latérale donneront des résultats erronés.

5.3. Mise en place du brassard

a) Placez le brassard sur le haut du bras gauche, de telle manière que le tuyau soit dirigé vers l'avant-bras.

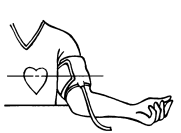


b) Appliquez le brassard sur le bras comme illustré ci-contre. Assurez-vous que le bord inférieur du brassard est situé à environ 2 à 3 cm au-dessus du pli du coude et que le tuyau en caoutchouc sorte du brassard à la face intérieure du bras. **Important:** La marque (barre d'environ 3 cm) doit être centrée exactement sur l'artère qui parcourt la partie interne du bras.

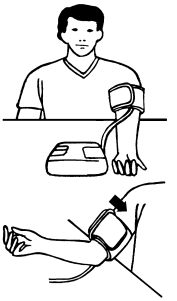


c) Tirez sur l'extrémité libre du brassard et refermez-le.

d) Il ne doit pas exister de jeu entre le bras et le brassard car cela pourrait fausser le résultat. Les vêtements ne doivent pas serrer le bras. Tout vêtement de ce type (chandail) doit être enlevé.



e) Fermez le brassard au moyen de la bande auto-agrippante de telle sorte qu'il soit confortable et pas trop serré. Laissez reposer le bras sur une table (paume vers le haut) en veillant à ce que le brassard soit à la hauteur du coeur. Assurez-vous que le tuyau n'est pas entortillé.



Remarque:
S'il n'est pas possible d'adapter le brassard au bras gauche, il peut aussi être placé sur le bras droit. Toutefois, toutes les mesures ultérieures devront être effectuées sur ce même bras.

5.4. Procédure de mesure

Après avoir convenablement positionné le brassard, la mesure peut commencer:

a) Appuyez sur le bouton O/I pour mettre l'appareil en marche, la pompe commence à gonfler le brassard. La hausse de la pression du brassard est affichée en continu sur l'écran.

b) Une fois atteinte la pression de gonflage, la pompe s'arrête et la pression tombe lentement. La pression du brassard (gros caractères) apparaît pendant la prise de mesure.

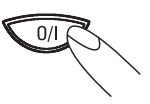
c) Lorsque l'appareil a détecté le pouls, le symbole du cœur commence à clignoter sur l'écran et un bip sonore retentit à chaque pulsation cardiaque.

d) Lorsque la prise de mesure est terminée, un long bip sonore retentit. Les valeurs mesurées de la tension systolique et diastolique de même que la fréquence du pouls sont alors affichées.

e) Les résultats de mesure sont affichés jusqu'à ce que vous éteigniez l'appareil. Si vous ne le faites pas, après 5 minutes, l'appareil s'éteindra automatiquement pour économiser les piles.

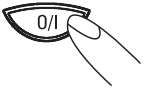
5.5. Mise en mémoire de la dernière mesure

Les valeurs mesurées restent en mémoire dans le tensiomètre jusqu'à ce que vous fassiez une nouvelle mesure ou jusqu'à ce que vous retiriez les piles. Vous pouvez faire afficher ces valeurs en appuyant sur le bouton O/I pendant 3 secondes environ et en la relachant lorsque l'écran n'affiche que MR.



5.6. Interruption d'une mesure

Si pour une raison quelconque, vous deviez interrompre la prise de tension (p. ex. en cas de malaise), vous pouvez appuyer sur le bouton O/I à n'importe quel moment. L'appareil réduit alors immédiatement et de lui-même la pression du brassard.



6. Messages d'erreur/problèmes de fonctionnement

En cas d'erreur lors d'une prise de mesure, la mesure est interrompue et le message d'erreur correspondant est affiché (exemple: erreur n° 1).

N° de l'erreur	Cause possible
ERR 1	La pression systolique a été déterminée mais ensuite la pression du brassard est devenue inférieure à 20 mmHg. Cette situation peut se présenter si par exemple le tuyau se détache après la mesure de la pression artérielle systolique. Autre cause possible: aucune fréquence cardiaque n'a pu être détectée.
ERR 2	Des impulsions de pression anormales influencent le résultat de la mesure. Cause: le bras a été bougé pendant la prise de mesure (artefact).
ERR 3	Le gonflage du brassard dure trop longtemps. Le brassard n'est pas bien placé ou il existe une fuite au niveau de la connexion du tuyau.
ERR 5	Les relevés de mesures ont indiqué une différence inacceptable entre les tensions systolique et diastolique. Faites un autre relevé en suivant soigneusement les instructions. Contactez votre médecin si vous continuez d'avoir des relevés inhabituels.
HI	La pression du brassard est trop élevée (plus de 300 mmHg) OU le pouls est trop haut (plus de 200 battements par minute). Reposez- vous 5 minutes, puis répétez la mesure.*
LO	Le pouls est trop bas (moins de 40 battements par minute). Répétez la mesure.*

* Veuillez consulter votre médecin si ce problème, ou un autre, survient fréquemment.

Autres dysfonctionnements possibles et mesures correctrices – En cas de problèmes au cours de l'utilisation de l'appareil, contrôlez les points suivants et, si nécessaire, prenez les mesures suivantes:

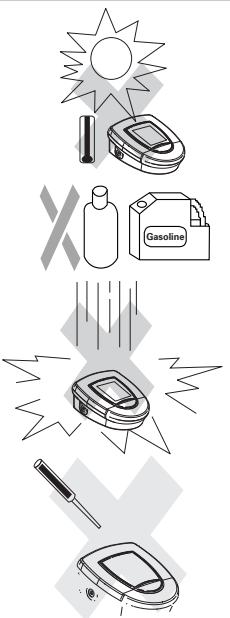
Dysfonctionnement	Mesure correctrice
Rien ne s'affiche alors que l'appareil a été mis en marche et que les piles sont en place.	1. Vérifiez la bonne polarité des piles et replacez-les correctement si nécessaire. 2. Si l'affichage est anormal, réinsérez les piles ou changez-les.
La pression du brassard n'augmente pas, bien que la pompe fonctionne.	• Vérifiez la connexion du tuyau du brassard et branchez correctement celui-ci si nécessaire.
Le tensiomètre ne parvient pas à mesurer la pression artérielle ou les valeurs mesurées sont trop basses (ou trop élevées).	1. Installez correctement le brassard sur le bras. 2. Avant de commencer la mesure, assurez-vous que le brassard n'est pas trop serré et qu'il n'y a pas de manche roulée exerçant une pression sur le bras au-dessus de l'emplacement de mesure. Enlevez le vêtement concerné si nécessaire. 3. Procédez à une nouvelle mesure de la tension en situation de repos total.
Tous les résultats des mesures sont différents bien que l'appareil fonctionne correctement et que les valeurs s'affichent normalement.	• Veuillez prêter attention à l'information ci dessous et aux points énumérés au chapitre «Sources d'erreur fréquentes» et répéter la mesure.

Dysfonctionnement	Mesure correctrice
Les valeurs de tension mesurées diffèrent de celles mesurées par le médecin.	• Notez l'évolution quotidienne des valeurs et consulter votre médecin à ce sujet. s'enclenche correctement et répétez la mesure.

☞ **Renseignements complémentaires:** Le niveau de la tension est soumis à des variations même chez une personne en bonne santé. Il est donc important **pour pouvoir comparer les mesures qu'elles soient prises dans les mêmes conditions (au calme)!**

Si vous avez des problèmes techniques avec le tensiomètre, adressez-vous à votre fournisseur ou à votre pharmacien. **N'essayez jamais de réparer vous-même l'appareil!** Si l'appareil est ouvert sans autorisation, vous perdez tout droit à garantie!

7. Entretien et réétalonnage



a) N'exposez l'appareil ni à des températures extrêmes, ni à l'humidité, ni à la poussière, ni directement à la lumière du soleil.

b) Le brassard contient une poche hermétique sensible. Manipulez-le avec précaution et évitez de le déformer de quelque façon que ce soit en le tordant ou en le pliant.

c) Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec et doux. N'utilisez ni essence, ni diluants, ni solvants. Les taches sur le brassard peuvent être enlevées avec précaution à l'aide d'un chiffon humide et de l'eau savonneuse. **Ne pas laver le brassard!**

d) Manipulez le tuyau du brassard avec soin. Ne tirez pas dessus. Ne le nouez pas et ne le placez pas sur des bords coupants.

e) Ne laissez pas tomber l'appareil et épargnez lui les autres types de choc. Evitez les fortes secousses.

f) **Ne jamais ouvrir l'appareil!** Cela rendrait sans valeur l'étalonnage effectué par le fabricant.

Réétalonnage périodique
La précision des appareils de mesure sensibles doit être vérifiée de temps en temps. Nous recommandons donc de faire une vérification périodique de l'affichage de la tension statique **tous les 2 ans.**
Votre fournisseur spécialisé vous donnera volontiers plus d'informations à ce sujet.

8. Garantie

Cet instrument est assorti d'une **garantie de 3 ans** à compter de la date d'achat. La garantie est seulement valable sur présentation de la carte de garantie dûment remplie par le revendeur avec la mention de la date d'achat ou le justificatif d'achat.
Les batteries, le brassard et les pièces d'usure ne sont pas couverts. Le fait d'ouvrir ou de modifier l'instrument invalide la garantie. La garantie ne couvre pas les dommages causés par une manipulation incorrecte, des piles déchargées, des accidents ou un non-respect des instructions d'emploi.
Nom et adresse commerciale du fournisseur responsable:

9. Données techniques

Poids:	363 g (avec piles et brassard de type M)
Dimensions:	largeur 109 x longueur 134 x hauteur 54 mm
Température de stockage:	–20 à +55 °C; 15 à 95 % d'humidité relative maximum
Température de fonctionnement:	10 à 40 °C; 15 à 95 % d'humidité relative maximum
Ecran:	écran LCD (écran à cristaux liquides)
Méthode de mesure:	oscillométrique
Capteur de tension:	capacitif
Plage de mesure:	
SYS/DIA:	30 à 280 mmHg
Pulsation cardiaque:	40 à 200 par minute
Plage de pression affichée du brassard:	0–299 mmHg
Mémoire:	enregistrement automatique des deux dernières mesures
Résolution de mesure:	1 mmHg
Précision:	tension ± 3 mmHg pouls ± 5 % de la valeur lue
Alimentation en courant électrique:	• 4 x piles de 1,5 V; format AA • Adaptateur secteur DC-AC 6 V 600 mA (en option)
Brassards:	type M pour périmètre de bras 22–32 cm ou type L pour périmètre de bras 32–42 cm (en option)
Référence aux normes:	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

Cet appareil est conforme aux exigences de la directive relative aux appareils médicaux 93/42/CEE.
Sous réserve de modifications techniques.

10. www.microlife.fr

Une information détaillée pour l'utilisateur de nos thermomètres et de nos autotensiomètres ainsi que sur nos services est disponible sur www.microlife.fr.

Instrucciones importantes de seguridad

Pieza aplicada tipo BF

Las baterías y los dispositivos electrónicos se deben eliminar según indique la normativa local pertinente y no se deben desechar junto con la basura doméstica.

Evite que el instrumento sea usado por niños sin supervisión; algunas piezas son tan pequeñas que podrían ser tragadas.

Índice

1. Introducción
1.1. Características
1.2. Información importante sobre las automediciones

2. Información importante sobre la presión sanguínea y su medición
2.1. ¿Cómo se origina la tensión arterial alta/baja?
2.2. ¿Cuales son los valores normales?
2.3. ¿Qué podemos hacer si se miden regularmente valores altos/bajos?

3. Los diversos componentes del tensiómetro

4. Modo de empleo de su monitor de tensión arterial
4.1. Colocación de las pilas
4.2. Uso de un adaptador para corriente eléctrica
4.3. Conexión del tubo

5. Desarrollo de una medición
5.1. Antes de la medición
5.2. Fuentes de error comunes
5.3. Ajuste del brazalete
5.4. Procedimiento de medición
5.5. Indicación del último valor medido – Memoria
5.6. Interrupción de la medición

6. Mensaje de error/funcionamiento defectuoso

7. Cuidados y mantenimiento, recalibración

8. Garantía

9. Especificaciones técnicas

10. www.microlife.com

1. Introducción

1.1. Características

El modelo es un tensiómetro digital totalmente automático con un método de medición oscilométrico que permite una medición rápida y fiable de la presión arterial sistólica, diastólica y de la frecuencia del latido cardiaco. El modelo dispone de una pantalla de cristal líquido de grandes dimensiones, gracias a la cual es posible visualizar claramente el estado de funcionamiento y la presión del brazalete durante toda la medición.

El aparato le ofrece una altísima precisión en la medición, clínicamente comprobada, y ha sido diseñado de tal modo que su uso resulta sencillo.

Lea atentamente las instrucciones de uso antes de utilizar el aparato y guárdelas para posibles consultas futuras.

Atención:

1.2. Información importante sobre las automediciones

- No lo olvide: **automedición significa control,** no diagnóstico o tratamiento. Los valores inusuales deben ser discutidos siempre con su médico. No modifique **bajo ninguna** circunstancia las dosis de cualquier medicamento que le haya recetado su médico.
- El indicador de pulsaciones **no** es apropiado para medir la frecuencia de los marcapasos.
- En casos de irregularidad cardiaca (arritmia), las mediciones realizadas con este instrumento deben ser evaluadas sólo, previa consulta con el médico.

Interferencia electromagnética:

Algunos componentes electrónicos del aparato son muy sensibles, por lo que debe evitarse su cercanía a campos eléctricos o electromagnéticos de alta intensidad (por ejemplo teléfonos móviles, microondas, etc.) ya que pueden dar lugar a una pérdida temporal en la exactitud de la medición.

2. Información importante sobre la presión sanguínea y su medición

2.1. ¿Cómo se origina la tensión arterial alta/baja?

El nivel de la tensión arterial se determina en el centro circulatorio de su cerebro. Gracias al sistema nervioso, su cuerpo es capaz de adaptar o modificar la tensión arterial en función de diferentes situaciones. Su cuerpo modifica el pulso y la dilatación de los vasos sanguíneos mediante cambios en los músculos de las paredes de los vasos sanguíneos.

El valor de su tensión arterial es máximo cuando su corazón bombea o impulsa sangre. Este estado se llama tensión arterial sistólica. Cuando el corazón se encuentra en la fase de relajación (entre los latidos), la tensión arterial es mínima, lo que se denomina tensión arterial diastólica. Es importante mantener los valores de la tensión arterial dentro de unos valores «normales» para prevenir determinadas enfermedades.

2.2. ¿Cuales son los valores normales?

La tensión arterial es excesiva si en reposo la presión diastólica es superior a 90 mmHg y/o la presión arterial sistólica es superior a 140 mmHg. En este caso, consulte inmediatamente con su médico. Los valores de tensión arterial altos, dañan a largo plazo los vasos sanguíneos y los órganos vitales como los riñones e incluso el corazón.

Cuando los valores de la presión sean excesivamente bajos: una presión sistólica inferior a 100 mmHg o una presión diastólica por debajo de 60 mmHg, será necesario consultar con el médico.

Cuando los valores estén dentro de la normalidad, es aconsejable efectuar regularmente un autocontrol usando el tensiómetro, de este modo, será posible averiguar eventuales variaciones de los valores y tomar las medidas oportunas.

Cuando se esté siguiendo una terapia médica para regular la presión sanguínea , será necesario tomar regularmente nota de los valores de la presión que vayamos midiendo siempre a la misma hora. Las anotaciones pueden servir como soporte al examen médico. **No use nunca los resultados de sus mediciones para alterar por su cuenta el tratamiento prescrito por su médico.**

Tabla de clasificación de los valores de la presión sanguínea (en mm de Hg) de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud:

Nivel	Presión sistólica	Presión diastólica	Medidas a tomar
Hipotensión	inferior a 100	inferior a 60	consulte a su médico
Valores normales	entre 100 y 140	entre 60 y 90	autocomprobación
Límite de hipertensión	entre 140 y 160	entre 90 y 100	consulte a su médico
Hipertensión moderadamente grave	entre 160 y 180	entre 100 y 110	consulte a su médico
Hipertensión grave	superior a 180	superior a 110	consulte a su médico urgentemente

☞ **Otras informaciones**

- En presencia de valores mayoritariamente normales en condiciones de reposo, pero excepcionalmente altos en condiciones de esfuerzo físico o psíquico, puede presentarse una «hipertensión lábil», si ésta persiste acudir al médico.
- Valores de la presión diastólica medidos correctamente superiores a 120 mmHg, requieren un tratamiento médico de inmediato.

2.3. ¿Qué podemos hacer si se miden regularmente valores altos/bajos?

a) Consultar con el médico.

b) A medio-largo plazo, un aumento considerable de la tensión arterial (diversas formas de hipertensión), conlleva un riesgo considerable para la salud que afecta a los vasos sanguíneos, los cuales se ven amenazados por los depósitos que se forman en sus paredes y que los van estrechando (arteriosclerosis). Ello puede comportar un aporte insuficiente de riego sanguíneo a los órganos principales (corazón, cerebro, músculos). Además, largos periodos de presión arterial elevada pueden provocar daños estructurales en su corazón.

c) Las causas de la hipertensión pueden ser múltiples: es necesario antes de todo, diferenciar entre la hipertensión primaria (esencial) que es frecuente y la hipertensión secundaria. La segunda puede ser debida a disfunciones orgánicas específicas. A fin de establecer las posibles causas de los valores altos obtenidos en la medición de la presión, consulte con el médico.

d) Hay ciertas medidas que se pueden adoptar no sólo para reducir la tensión arterial elevada que haya sido diagnosticada por el médico, si no como prevención

A) Hábitos alimenticios
- Mantener el peso y forma correctos, según su edad y reducir el sobrepeso.
- Evitar el consumo excesivo de sal.
- Evitar los alimentos grasos.

B) Enfermedades previas
- Seguir coherentemente el tratamiento indicado por el médico, para la corrección de patologías ya existentes, como por ejemplo, diabetes (diabetes mellitus), disfunciones del metabolismo, gota.

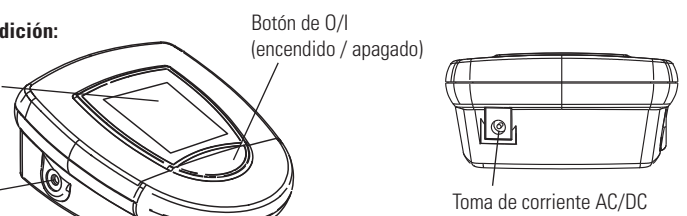
C) Hábitos
- Renunciar completamente al tabaco.
- Moderar el consumo de alcohol.
- Limitar el consumo de cafeina (café).

D) Condición física
- Practicar regularmente alguna actividad deportiva, tras una visita médica preliminar.
- Practicar preferentemente una actividad deportiva que requiera más resistencia que fuerza.
- Evitar llegar al límite de sus posibilidades físicas.
- En caso de padecer patologías o si se han superado los 40 años de edad, antes de iniciar cualquier actividad consulte con el médico para determinar el tipo, la intensidad y forma de practicar deporte.

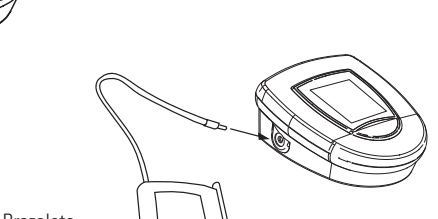
3. Los diversos componentes del tensiómetro

La ilustración muestra el tensiómetro compuesto por:

a) Aparato de medición:

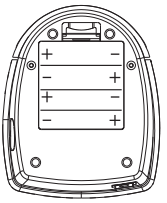


b) Brazalete:
modelo M para un brazo de 22–32 cm de contorno o modelo L para un brazo de 32–42 cm de contorno (accesorio opcional).



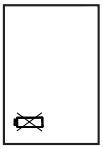
4. Modo de empleo de su monitor de tensión arterial

4.1. Colocación de las pilas



Una vez desempaquetado el aparato, inserte primero las pilas. El compartimento de la batería está situado en la parte inferior del aparato (vea la ilustración).

a) Levantar la tapa como indica la figura.
b) Coloque las 4 pilas AA de 1,5 V. vigilando de colocar correctamente los polos positivo y negativo.
c) Cuando en la pantalla, aparece la señal de agotamiento de la carga de las pilas (tensión por debajo de 4,5 V) significa que éstas están agotadas y deben ser sustituidas.



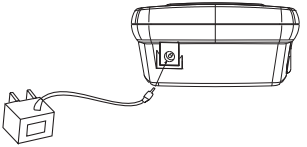
Advertencia:

- Cuando se visualiza la señal de agotamiento de las pilas, el aparato se bloquea hasta la sustitución de las mismas: deberán ser cambiadas todas.
- Se desaconseja el uso de pilas recargables.
- Si el aparato lleva mucho tiempo sin ser usado, renueve las pilas.

Control del funcionamiento: a fin de controlar juntos todos los elementos de la pantalla, preste atención a el botón de O/I que los datos corresponden a la representación que sale al lado.

4.2. Uso de un adaptador para corriente eléctrica

Es posible utilizar el tensiómetro con un alimentador (salida 6 V DC/600 mA con conector). El alimentador utilizado deberá reunir las disposiciones legales, (símbolo CE).



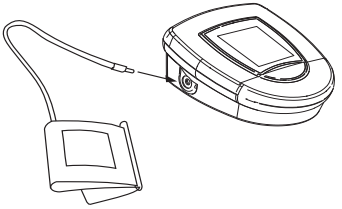
a) Inserte el conector en la toma de corriente situado en el lateral izquierdo del aparato.
b) Enchufe el transformador a una toma eléctrica a 230 V.
c) Verifique, accionando el botón de O/I la presencia de tensión.

Atención:

- Cuando el aparato está conectado al transformador, no consume corriente de las pilas.
- En caso de fallo de la red eléctrica durante la medición (p.ej. desconexión del transformador de la red eléctrica) el aparato deberá ser «reiniciado», de modo que extraiga el conector de su toma y reinsértelo cuando se haya recuperado la tensión eléctrica.
- Si tiene dudas sobre el transformador, diríjase a un vendedor especializado.

4.3. Conexión del tubo

Introduzca el tubo del brazalete en la toma que se encuentra a la izquierda del aparato, como indica la ilustración.



5. Desarrollo de una medición

5.1. Antes de la medición

- No coma, ni fume y evite hacer cualquier esfuerzo antes de efectuar la medición. Son factores que alteran el resultado. Antes de medir la presión arterial, relájese en un ambiente tranquilo sentado en un sillón por espacio de 5 minutos.
- Si lleva ropa que le presione el brazo, quítesela.
- Efectuar la medida siempre sobre el mismo brazo (generalmente el izquierdo) y evitar cuanto sea posible moverlo durante la medición.
- Tenga la precaución de tomar la medición siempre a la misma hora, dado que la presión arterial cambia en el transcurso del día.

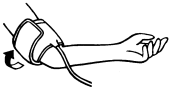
5.2. Fuentes de error comunes

Nota: ¡Para comparar mediciones de la tensión arterial se requiere permanecer siempre en un ambiente tranquilo!

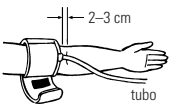
- Por norma, la medición siempre debe efectuarse en condiciones de reposo. Cada esfuerzo hecho por el paciente para sostener el brazo puede comportar un aumento de la presión sanguínea. Mantenga el cuerpo en una posición relajada, debe sentarse cómodamente y evitar contraer durante la medición los músculos del brazo utilizado. Es necesario apoyar el brazo en un cojín.
- Si el brazalete se coloca muy por debajo o por encima de la altura del corazón, la medición se verá alterada indicando una presión mayor o menor, respecto a los valores reales (por cada 15 cm. de desnivel el resultado de la medición se altera en 10 mmHg).
- Además si el brazalete es demasiado estrecho o corto, puede ser causa de errores en la medición. Será realmente importante seleccionar el brazalete adecuado. Las dimensiones de éste deberán estar adecuadas a la circunferencia del brazo, medida a la mitad de este, entre el hombro y el codo con los músculos relajados. Una vez ajustado el brazalete, el brazo debe poder ser flexionado. En el caso de que la circunferencia del brazo del paciente no esté comprendida en tales medidas, brazaletes de medidas especiales (accesorios) pueden encontrarse en establecimientos especializados.
  Atención: Usar solamente brazaletes comprobados clínicamente.
- Un brazalete mal ajustado o una cámara de aire asomando por los lados son causas de mediciones falsas.

5.3. Ajuste del brazalete

a) Colocar el brazalete en el brazo izquierdo de tal modo que el tubo sea dirigido hacia el antebrazo.

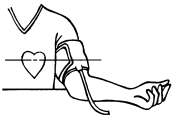


b) Colocar el brazalete en el brazo como está indicado en la figura, teniendo cuidado de que el borde inferior del brazalete se encuentre 2–3 cm por encima del codo y que la salida del tubo de goma del brazalete esté situada en el lado interno del brazo.

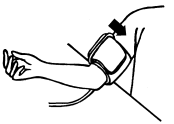


c) Extender la extremidad libre del brazalete y cerrarlo con el cierre por contacto.

d) Entre el brazo y el brazalete no deberá quedar espacio libre, que condicione el resultado de la medición. Además el brazo no deberá estar comprimido por alguna pieza de ropa (p.ej.un pullover) en ese caso quítesela.



e) Asegurar el brazalete con el cierre de modo que se adhiera cómodamente al brazo pero que no esté demasiado estrecho. Extender el brazo sobre la mesa (la palma de la mano deberá estar mirando hacia arriba) de modo que el brazalete se encuentre a la altura del corazón. Tenga cuidado de no doblar el tubo.



Nota:
En el caso de que no fuera posible colocar el brazalete en el brazo izquierdo, se podrá colocar en el derecho. Lo importante es que la medición se haga siempre sobre el mismo brazo.

5.4. Procedimiento de medición

Una vez colocado el brazalete de forma apropiada, puede comenzar la medición:

a) Apriete el botón O/I para poner el aparato en funcionamiento, la bomba iniciará el inflado del brazalete. El visor indicará si la presión del brazalete va subiendo.

b) Una vez alcanzada la presión inicial del brazalete, la bomba se para y la presión empezará lentamente a disminuir. Veremos visualizada la presión del brazalete y un valor de control.

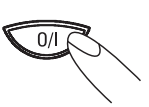
c) Durante la verificación del latido cardíaco, en el visor empieza a destellar el símbolo del corazón y por cada latido se oirá un bip.

d) Apenas terminada la medición, se oirá un bip prolongado. El visor indicará la presión sistólica y diastólica además de la frecuencia del latido cardíaco del paciente.

e) El resultado de la medición continuará visualizándose hasta que el aparato se apague. Si no se acciona ninguna tecla en un periodo de 5 minutos el aparato se apaga automáticamente con el fin de preservar las baterías.

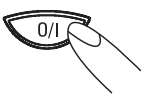
5.5. Indicación del último valor medido

Los datos de la medición son memorizados por el aparato hasta la próxima medición o hasta que se sustituyan las baterías. Para recuperar los valores de la última medición, bastará pulsar el botón de O/I durante 3 segundos.



5.6. Interrupción de la medición

Si por cualquier motivo la medición de la presión sanguínea se tiene que interrumpir (p.ej. en caso de malestar del paciente), bastará pulsar en cualquier momento el botón de O/I. La presión del brazalete descenderá inmediatamente.



6. Mensaje de error/funcionamiento defectuoso

En caso de errores se visualizarán los siguientes mensajes:

Error nº	Posible(s) causa(s)
ERR 1	Se ha determinado la presión sistólica y después la presión del brazalete ha descendido por debajo de 20 mmHg. Tal situación puede ocurrir p.ej. cuando después de haber medido la presión sistólica se ha desconectado el tubo del brazalete. Otras posibles causas: no ha sido posible detectar el pulso.
ERR 2	Impulsos anormales de presión comprometen el resultado de la medición. Causas: el brazo se ha estado moviendo durante la medición.
ERR 3	El brazalete tarda demasiado en inflarse. No está bien colocado o la conexión del tubo flexible no está ajustada correctamente.
ERR 5	Las lecturas medidas indican una diferencia inaceptable entre las presiones sistólicas y diastólicas. Tome otra lectura observando cuidadosamente las instrucciones. Póngase en contacto con su médico si sigue obteniendo lecturas no usuales.
HI	La presión en el brazalete es demasiado alta (superior a 300 mmHg) o el pulso es demasiado alto (más de 200 latidos por minuto). Relájese durante 5 minutos y repita la medición.*
LO	El pulso es demasiado bajo (menos de 40 latidos por minuto).Repita la medición.*

* Por favor, consulte a su médico, si este o cualquier otro problema ocurre repetidamente.

Problemas de mal funcionamiento y su corrección – En caso de mal funcionamiento de alguno de los elementos del aparato, compruebe los siguientes puntos y tome las medidas indicadas.

Funcionamiento defectuoso	Solución
Cuando el aparato se pone en marcha y la pantalla no se enciende aún cuando las pilas estén puestas.	1. Verificar la correcta colocación de los polos de las pilas, corrigiéndola si fuera necesario. 2. En caso de mal funcionamiento del visor, repita la operación de colocación de las baterías o bien sustitúyalas.
No hay presión a pesar de que la bomba está funcionando.	• Comprobar la conexión del tubo del brazalete y si es necesario conectarlo correctamente.
Algunas veces el aparato no mide los valores de la presión sanguínea o bien da valores muy bajos o muy altos.	1. Colocar correctamente el brazalete alrededor del brazo. 2. Antes de iniciar la medición, asegúrese de que el brazalete no esté muy estrecho o que alguna prenda de ropa no provoque una presión excesiva sobre la zona de medición, en ese caso quítese la prenda. 3. Repita la medición de la presión sanguínea con toda tranquilidad.
En cada medición los resultados son distintos, a pesar de que el aparato funciona correctamente e indica valores normales.	• Repase las notas indicadas en el apartado «frecuentes errores» y repita la medición.
Los valores de la presión sanguínea medidos con el aparato, son diferentes a los determinados por el médico.	• Registrar la evolución cotidiana de los valores y consultar con el médico.

☞ **Información adicional**

En la presión arterial se producen oscilaciones aún en individuos sanos. Sin embargo es importante recalcar en este punto que a fin de obtener mediciones comparativas entre ellos, éstas deben de realizarse siempre en las mismas condiciones, (En completa calma y tranquilidad).

En caso de problemas de carácter técnico referentes al tensiómetro, deberá obligatoriamente dirigirse al establecimiento donde lo compró, en ningún caso intente repararlo.
Cualquier intento de apertura no autorizada del instrumento, invalida el derecho a la garantía.

7. Cuidados y mantenimiento, recalibración

a) Evite exponer el tensiómetro a temperaturas extremas, a la humedad, al polvo y a la irradiación de los rayos del sol.

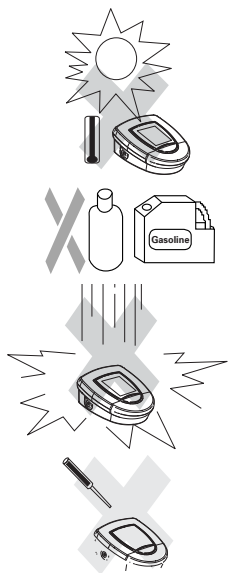
b) Evite plegar excesivamente el brazalete y el tubo.

c) Cuando no se use el aparato durante mucho tiempo, cambie las pilas.

d) Limpie el aparato con un trapo suave y seco, no utilice detergentes ni disolventes. Quite las manchas del brazalete o la goma con un paño húmedo. **No lavar el brazalete en un lavaplatos o una lavadora.**

e) Evite las caídas, trátelo con cuidado y no le de golpes fuertes.

f) **No abrir nunca el aparato,** si lo hace pierde la calibración hecha por el fabricante.



Recalibración

Los componentes de un aparato de medición son particularmente sensibles, deben pasar periódicamente un control donde se verifica su precisión. Las normas legales referentes a los tensiómetros indican que se debe controlar la calibración cada dos años. Puede pedir información detallada a su vendedor especializado.

8. Garantía

Este dispositivo tiene una garantía de **3 años** a partir de la fecha de adquisición. La garantía sólo será válida con la tarjeta de garantía debidamente completada por el suministrador y con la fecha o el recibo de compra. Quedan excluidas las pilas, el brazalete y las piezas de desgaste. La garantía no será válida si abre o manipula el dispositivo. La garantía no cubre los daños causados por el uso incorrecto del dispositivo, las baterías descargadas, los accidentes o cualquier daño causado por no tener en cuenta las instrucciones de uso.
Nombre y dirección de empresa del vendedor:

9. Especificaciones técnicas

Peso:	363 gramos (con pilas y tamaño M del brazalete)
Dimensiones:	109 x 134 x 54 mm (ancho / largo / alto.)
Conservación temperatura:	Entre –20 °C y 55 °C; 15 – 95 % máxima humedad relativa
Temperatura de funcionamiento:	10 °C a 40 °C; 15 – 95 % máxima humedad relativa
Pantalla:	Pantalla LCD de cristal líquido.
Procedimiento de medición:	Oscilométrica.
Elemento manosensible:	Capacitivo.
Gama de medición:	
Presión, sistólica /diastólica:	De 30 a 280 mmHg.
Latido cardiaco:	De 40 a 200 latidos minuto.
Presión del brazalete:	De 0 a 299 mmHg, a partir de 300 mmHg se visualiza «HI».
Visualización:	
Mínimo visualizado:	1 mmHg.
Precisión de la medición:	
Presión:	± 3 mmHg.
Pulso:	± 5% del valor medido (en la escala entre 40 y 200 p/min.)
Alimentación eléctrica:	a) 4 x pilas 1.5 V; tamaño AA b) Adaptador de voltaje c.a. 6V, 600 mA (opcional)
Brazaletes:	mediano para una circunferencia del brazo de 22–32 cm o grande para una circunferencia del brazo de 32–42cm (opcional)
Referencia a normas:	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

Este dispositivo esta en conformidad con los requerimientos de la Directiva de Dispositivos Médicos 93/42/EEC. Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

10. www.microlife.com

En nuestra página web puede encontrar información detallada sobre nuestros termómetros y tensiómetros y también sobre nuestros servicios.

Informações de segurança

Peça aplicada tipo BF

As pilhas e aparelhos electrónicos têm de ser eliminados em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis, uma vez que não são considerados resíduos domésticos.

Certifique-se de que não deixa o aparelho ao alcance das crianças; algumas peças são muito pequenas e podem ser engolidas.

Índice

1. Introdução
1.1. Características
1.2. Informações importantes sobre a auto-medição da pressão arterial

2. Informações importantes sobre a pressão arterial e a sua medição
2.1. Como ocorrre a pressão arterial máxima e mínima?
2.2. Quais são os valores considerados normais?
2.3. O que fazer quando os registos obtidos são frequentemente muito elevados ou muito baixos?

3. Componentes deste aparelho

4. Pôr o aparelho em funcionamento
4.1. Colocação das pilhas
4.2. Utilização de um adaptador (acessório especial)
4.3. Ligações do tubo

5. Efectuar uma medição
5.1. Antes da medição
5.2. Causas frequentes de erro
5.3. Aplicação da braçadeira
5.4. Método de medição
5.5. Memória - indicação da última leitura
5.6. Interromper uma medição

6. Mensagens de erro/mau funcionamento

7. Cuidados e manutenção, recalibração

8. Garantia

9. Especificações Técnicas

10. www.microlife.com

1. INTRODUÇÃO

1.1. Características

O monitor de pressão arterial é um aparelho digital totalmente automático para medir a pressão arterial, que se destina a ser usado na parte superior do braço, e que, graças a um método de medição oscilométrico, permite obter uma medição particularmente rápida e correcta da pressão arterial sistólica e diastólica e da pulsação. Este aparelho foi testado clinicamente e oferece uma elevada precisão dos valores medidos, e foi concebido por forma a assegurar um fácil manuseamento.

Graças a um mostrador de cristal líquido de grandes dimensões, indicação do modo de funcionamento do aparelho e da pressão da braçadeira são visíveis durante toda a medição.

Antes de utilizar o aparelho devem ler-se cuidadosamente estas instruções, que deverão estar sempre guardadas em local seguro. Se tiver outras dúvidas sobre a pressão arterial e a respectiva medição, deve consultar o seu médico.

ATENÇÃO!

1.2. Informações importantes sobre a auto-medição da pressão arterial

- Saiba que: **a auto-medição é unicamente um procedimento de controlo, e** não deve ser considerada um diagnóstico ou tratamento. Quaisquer resultados pouco usuais devem ser sempre discutidos com o seu médico. Não deve em circunstância alguma alterar as dosagens dos medicamentos prescritos pelo médico.
- A visualização do ritmo cardíaco, **não** serve para controlar a frequência dos «pacemakers»!
- Nos casos de batimentos cardíacos irregulares (arritmia), as medições efectuadas com este aparelho, devem ser sempre validadas pelo seu médico.

Interferência electromagnética:

Este aparelho contém componentes electrónicos sensíveis (Microcomputador). Não deve portanto colocá-lo na proximidade de campos eléctricos ou electromagnéticos fortes (i.e. telefones móveis, fornos microondas), para evitar alterações temporárias da precisão dos valores medidos.

2. INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL E A SUA MEDIÇÃO

2.1. Como ocorre a pressão artarial máxima e mínima?

A intensidade da pressão arterial é estabelecida no chamado centro circulatório situado numa parte do cérebro e adapta-se a cada situação através de mensagens enviadas aos centros nervosos. A pressão arterial ajusta-se através de alterações na intensidade e frequência do ritmo cardíaco (pulsações) e no diâmetro dos vasos circulatórios. Este último efeito ocorre através de músculos finíssimos situados nas paredes dos vasos sanguíneos. A pressão arterial altera-se ciclicamente no curso da actividade cardíaca.
Atinge o seu valor máximo (pressão sanguínea sistólica), durante a «expulsão» do sangue (sístole) e o seu mínimo (pressão arterial diastólica), quando o coração termina o «período de repouso» (diástole). Para evitar certas doenças, estes valores devem manter-se entre limites normais específicos.

2.2. Quais são os valores considerados normais?

A pressão arterial é considerada elevada se em repouso a pressão diastólica for superior a 90mm/Hg e/ou a pressão arterial sistólica for superior a 140 mmHg. Se este for o caso deve consultar imediatamente o seu

médico. O prolongamento destes níveis da pressão arterial podem fazer perigar a sua saúde, pois causam o progressivo deterioramento dos vasos sanguíneos do organismo.

Se os valores forem demasiado baixos - i.e., se a pressão sistólica for inferior a 100 mmHg e/ou a diastólica inferior a 60 mmHg, deverá igualmente consultar o médico.

Mesmo se a sua pressão arterial for normal, deve utilizar este aparelho com frequência, para verificar os seus valores, o que lhe permitirá detectar a tempo eventuais alterações e tomar as devidas precauções.

Se está a efectuar qualquer tratamento médico para controlar a pressão arterial, deve manter um registo regular dos respectivos valores, fazendo auto-medições em alturas específicas do dia.
Mostre estes registos ao médico. **Nunca use o resultado destas medições para alterar as doses prescritas pelo seu médico.**

Quadro de classificação dos valores da pressão arterial (unidades mmHg)

Nível	**Pressão Sistólica**	**Pressão Diastólica**	**Acção a Tomar**
Hipotensão	Inferior a 100	Inferior a 60	Consultar o médico
Valores normais	Entre 100 e 140	Entre 60 e 90	Auto-medição
Hipertensão moderata	Entre 140 e 160	Entre 90 e 100	Consultar o médico
Hipertensão média	Entre 160 e 180	Entre 100 e 110	Consultar o médico
Hipertensão grave	Superior a 180	Superior a 110	Consultar o médico com urgência

☞ **INFORMAÇÕES ADICIONAIS**
- Se a maioria dos valores é normal, em repouso mas excepcionalmente elevada em condições de esforço físico ou psicológico, é possível que estejamos em presença de uma situação de «hipertensão lábil ou instável». Se suspeitar que este pode ser o seu caso, deve consultar o médico.
- Valores da pressão arterial diastólica superiores a 120 mmHg, provenientes de uma medição correcta, requerem tratamento imediato.

2.3. O que fazer quando os registos obtidos são frequentemente muito elevados ou muito baixos?

a) Consultar o seu médico.
b) A presença de valores da pressão arterial elevados,(diversas formas de hipertensão), conduz a médio e a longo prazo, a elevados riscos para a saúde. Estes riscos dizem em particular respeito as artérias, mediante o seu endurecimento causado por depósitos nas paredes vasculares (arteriosclerose);como resultado, o fornecimento do sangue a orgãos vitais é insuficiente (coração, cérebro,músculos); por outro lado, o coração, quando os valores da pressão permanecem superiores aos níveis normais por um longo período de tempo, pode sofrer danos estruturais.
c) As causas da hipertensão são múltiplas: deve diferenciar-se hipertensão primária comum (essencial), da hipertensão secundária. Este último grupo pode ser circunscrito a disfunções orgânicas específicas. Deve consultar o seu médico para obter informações sobre as possíveis origens dos seus valores elevados.
d) Há certas medidas que podem ser tomadas, não só para reduzir a pressão arterial comprovada pelo médico, mas que podem também ser adoptadas para a sua prevenção. Estas medidas dizem respeito ao seu modo de vida.

A) Hábitos alimentares
- Tente manter um peso equilibrado para a sua idade. Livre-se do excesso de peso.
- Evite o consumo excessivo de sal.
- Evite os alimentos gordos.

B) Doenças anteriores

Siga cuidadosamente as instruções do médico para o tratamento de doenças tais como:
- diabetes (diabetes mellitus)
- disfunções do metabolismo
- gota

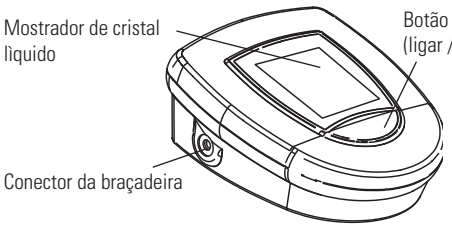
C) Consumo de Substâncias Nocivas
- Deixe de fumar.
- Modere o consumo de bebidas alcoolicas.
- Reduza o consumo de cafeína (café).

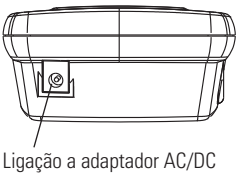
D) Forma Física
- Faça desporto regularmente, após ter feito um «check-up» médico.
- Escolha desportos que requiram resistência e não força.
- Não se esforçe até atingir o seu limite da forma física.
- Se sofre de alguma doença e/ou tem mais de 40 anos, antes de iniciar qualquer actividade desportiva, deve consultar o médico, que lhe recomendará o tipo de desporto adequado ao seu caso,e a intensidade com que o deve praticar.

3. COMPONENTES DESTE APARELHO

A ilustração mostra um monitor de pressão arterial, que é composto por:

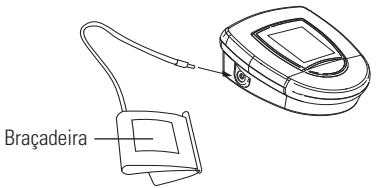
a) Unidade central:





b) Braçadeira:

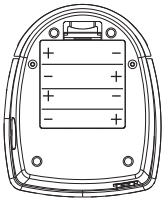
Tipo M para uma circunferência de 22-32 cm ou
Tipo L para uma circunferência de 32-42 cm
(disponível como acessório extra)



4. PÔR O APARELHO EM FUNCIONAMENTO

4.1. Colocação das pilhas

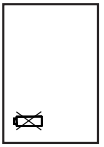
Assim que desempacotar o seu aparelho, coloque-lhe as pilhas. O compartimento das pilhas situa-se na parte inferior do instrumento. (Ver diagrama)



a) Retire a tampa do compartimento das pilhas, como ilustrado na figura.
b) Coloque as pilhas (4 x tamanho AA 1,5V), respeitando a polaridade indicada.
c) Se aparecer o símbolo da pilha no visor, as pilhas estão descarregadas e deverão ser substituídas.

Atenção:

- Quando aparece o símbolo da pilha o aparelho fica bloqueado até as pilhas serem substituidas.
- Deve usar pilhas «AA» de Longa Duração ou Alcalinas de 1.5 V. Não é aconselhável o uso de Acumuladores de 1.2V.
- Deve retirar as pilhas sempre que não usar o aparelho durante um longo período de tempo.

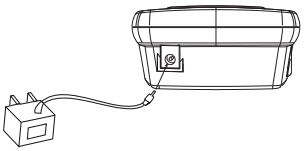


Controlo de Funcionamento: Pressione o botão O/I para testar todos os elementos do mostrador. Se estiver a funcionar convenientemente, todos os segmentos aparecerão no mostrador.

4.2. Utilização de um adaptador (acessórios especiais)

Este aparelho pode funcionar com um adaptador ligado à electricidade (saída 6 V DC/600 mA com um ficha). Só deve usar um adaptador aprovado de acordo com a legislação existente (deve ter as letras CE impressas).

a) Ligue a ficha à tomada existente na parte de trás do aparelho
b) Ligue o adaptador a uma tomada de 230 V.
c) Verifique se o aparelho está ligado, premindo o botão O/I.

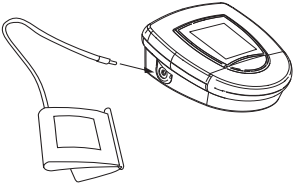


Nota:

- Quando o aparelho está ligado à corrente, as pilhas não se descarregam.
- Se a voltagem da corrente for interrompida durante a medição, (i.e. ao retirar o adaptador da tomada), deve reajustar-se o aparelho, retirando a ficha DIN da tomada.
- Deve contactar um revendedor especializado ao pretender qualquer esclarecimento adicional sobre o adaptador.

4.3. Ligação do tubo

Insira o tubo da braçadeira no orifício existente na parte lateral do aparelho como ilustrado no diagrama.



5. EFECTUAR UMA MEDIÇÃO

5.1. Antes da medição

- Não deve comer, fumar ou fazer qualquer tipo de esforço antes de realizar uma medição. Todos estes factores poderão influenciar o resultado da medição, pelo que antes de a efectuar, tente descansar num ambiente calmo, sentando-se num sofá, durante aprox. 5 minutos.
- Retire qualquer peça de vestuário que posssa estar justa na parte superior do braço.
- Utilize sempre o mesmo braço para efectuar a medição (normalmente o esquerdo).
- Tente efectuar as medições regularmente à mesma hora, pois a pressão arterial varia durante o dia.

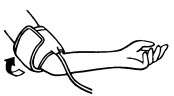
5.2. Causas frequentes de erro

Nota: Para poder comparar os valores da pressão arterial deverá efectuar as medições sempre em condições similares!, ou seja em repouso.

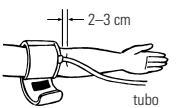
- Qualquer esforço, por parte do doente para apoiar o braço, pode resultar num aumento da pressão arterial. Procure uma posição confortável e descontraída, evitando contrair os músculos do braço durante a medição. Se necessário, apoie o braço numa almofada.
- Se a artéria braquial se encontrar numa posição superior ou inferior ao coração, obterá valores adulterados. Cada 15 cm de diferença em altura geram um erro de medição de 10 mmHg!
- Braçadeiras demasiado estreitas ou demasiado curtas originam, igualmente, valores incorrectos. É muito importante seleccionar a braçadeira adequada, em função da circunferência do seu braço (medida no meio). As dimensões limite encontram-se impressas na braçadeira. Se não tiver a braçadeira indicada para o seu caso, contacte o revendedor da sua área, para adquirir uma braçadeira de dimensão especial (acessório extra). **Nota:** Use apenas braçadeiras Microlife, clinicamente aprovadas!
- Uma braçadeira que não esteja bem ajustada ou que apresente uma bolsa de ar lateral origina leituras incorrectas.

5.3. Aplicação da braçadeira

a) Enfiar a braçadeira no braço esquerdo de modo que o tubo fique virado na direcção do antebraço.

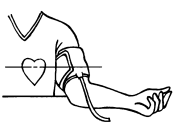


b) Mantenha a braçadeira no braço como ilustrado na figura. Assegure-se que o seu bordo exterior fica a aproximadamente 2 a 3 cm acima do cotovelo e que a saída do tubo de borracha se situa no lado interno do braço.
Importante: A barra de marcação (com cerca de 3 cm), deve estar colocada exactamente sobre a artéria localizada no lado interno do braço.

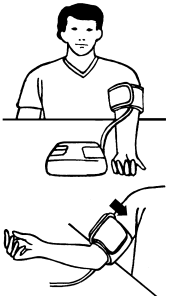


c) Aparte a extremidade livre da braçadeira e feche-a com a fita.

d) Não deve haver qualquer espaço livre entre o braço e a braçadeira pois isto condicionaria o resultado. O vestuário não deve apertar o braço. Se o fizer (como por exemplo uma camisola), é avonselhável despi-lo.



e) Feche a braçadeira com a fita adesiva de forma a que esta adira confortavelmente ao braço, sem ficar demasiado apertada. Coloque o braço numa mesa, (com a palma para cima), para que a braçadeira fique à altura do coração. Assegure-se que o tubo não fica torcido.



Comentário:
Se não for possível colocar a braçadeira no braço esquerdo, coloque-a no direito. Contudo, todas as medições posteriores devem ser efectuadas no mesmo braço.

5.4. Método da Medição

Após posicionar a braçadeira de forma correcta, e pre-seleccionar a marcação da pressão, pode iniciar-se a medição:

a) Carregue no botão O/I para ligar o aparelho - a bomba começa a encher a braçadeira, e o mostrador indica o aumento da respectiva pressão.

b) Quando a braçadeira está cheia, a bomba pára e a pressão reduz-se gradualmente. Nesta altura, o monitor indica a pressão da braçadeira.

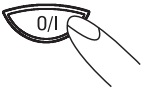
c) Quando o aparelho encontra a pulsação, aparece um símbolo em forma de coração no mostrador, e cada batida é acompanhada de um sinal sonoro.

d) O aparecimento de um sinal sonoro prolongado indica que a medição terminou, e as pressões sistólica e diastólica aparecem no mostrador, bem como a pulsação do doente.

e) Os valores obtidos aparecem no mostrador, até que o aparelho seja desligado. Se não se carregar em nenhum botão nos próximos 5 minutos, o aparelho desliga-se automaticamente, para poupar as pilhas.

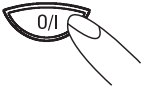
5.5. Memória - indicação da última leitura

O resultado medido é guardado em memória automaticamente até se efectuar nova medição ou até as pilhas serem retiradas. Para o visualizar prima o botão O/I durante pelo menos 3 segundos



5.6. Interromper uma medição

Se for necessário interromper uma medição por qualquer motivo (i.e. indisposição do doente), o botão O/I pode simplesmente ser pressionado em qualquer fase da medição, pois o aparelhoreduz imediatamente a pressão da braçadeira.



6. MENSAGENS DE ERRO/MAU FUNCIONAMENTO

Em caso de erro, a medição é suspensa e no mostrador surgirá a correspondente mensagem de erro.

Error nº	Causa(s) possível(s)
ERR 1	Após determinar a pressão sistólica, a pressão na braçadeira reduziu-se até valores inferiores a 20 mmHg. Esta situação pode ocorrer, por exemplo, se o tubo se soltar após medição da pressão sistólic, ou se não se detectar qualquer pulsação.
ERR 2	Impulsos de pressão pouco usuais alteram os valores. Causa: o braço moveu-se durante a medição (artefacto).
ERR 3	Enchimento muito prolongado da braçadeira. A braçadeira não está devidamente colocada ou há fuga de ar pela ligação do tubo.
ERR 5	Os valores medidos indicam uma diferença inaceitável entre a pressão arterial sistólica e diastólica. Efectue uma nova leitura seguindo cuidadosamente as instruções. Consulte o seu médico caso continue a obter valores pouco usuais.
HI	A pressão da braçadeira é demasiado elevada (superior a 300 mmHg) OU a pulsação é demasiado elevada (mais de 200 batimentos por minuto). Descontraia- se durante 5 minutos e repita a medição.*
LO	A pulsação está demasiado baixa (inferior a 40 batimentos por minuto). Repita a medição.*

* Caso ocorra este ou outro problema repetidamente, consulte o seu médico.

Outras possíveis disfunções e sua correcção – Se ocorrerem problemas durante a utilização do aparelho, devem verificar-se os seguintes pontos e tomar as medidas apropriadas, sempre que necessário.

Mau funcionamento	Medida correctiva
Quando se liga o aparelho, o mostrador permanece vazio, apesar das pilhas terem sido colocadas.	1. Verifique a polaridade das pilhas (+/-) 2. Se o monitor apresenta uma imagem irregular ou invulgar, retire as pilhas e substitua-as por novas.
A pressão não aumenta, apesar da bomba funcionar.	• Verifique a ligação da braçadeira e, se necessário, volte a ligá-la correctamente.
O aparelho falha frequentemente a medição ou os valores medidos são muito altos (muito baixos).	1. Verifique se a braçadeira está colocada correctamente. 2. Verifique se a braçadeira não está demasiado apertada. Certifique-se de que não existe qualquer peça de vestuário, como uma manga arregaçada, a exercer pressão no braço, acima da zona de medição. Se necessário dispa essa peça. 3. Volte a efectuar a medição em completo sossego e tranquilidade.
Apesar do aparelho estar a funcionar correctamente e fornecer valores normais, cada medição produz resultados diferentes.	• Leia a informação abaixo indicada e os pontos enumerados em «Causas possíveis de erro». Repita a medição.

Mau funcionamento	Medida correctiva
Os valores da pressão arterial medidos com o aparelho diferem dos obtidos pelo médico.	• Registe diariamente a evolução dos valores e consulte o seu médico.

☞ **Informações adicionais:**
Mesmo em pessoas saudáveis, o nível da pressão arterial está sujeito a flutuações. É importante salientar que só podem comparar-se os valores obtidos em condições semelhantes e sempre à mesma hora. (Em sossego)!

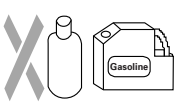
Em caso de dúvida quanto à utilização deste monitor de pressão arterial, consulte o distribuidor autorizado da Microlife da sua área ou um farmacêutico. A Equipa de Assistência Técnica da Microlife terá todo o prazer em ajudá-lo. **Nunca tente reparar o aparelho!**
Se o aparelho for violado, todas reclamações ao abrigo da garantia ficarão anuladas.

7. CUIDADOS MANUTENÇÃO E RECALIBRAÇÃO

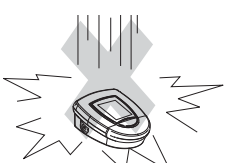
a) O aparelho não deve ser exposto a temperaturas extremas, humidade, poeiras ou directamente à luz e solar.

b) A braçadeira contém uma bolha de ar extremamente sensível. Manusei-a com cuidado e evite qualquer tipo de pressão bem como torcê-la ou dobrá-la.

c) Limpe o aparelho com um pano macio e seco.
Não use gasolina, diluentes ou quaisquer solventes similares.
Quaisquer nódoas na braçadeira podem ser retiradas com um pano húmido e espuma de sabão. **Não lave nunca a braçadeira!**



d) Manuseie o tubo com cuidado. Não o puxe nem dobre ou coloque sobre arestas aguçadas.



e) Não deixe cair o aparelho e manusei-o com cuidado. Evite vibrações fortes.

f) **Não abra o aparelho!** Se o fizer a calibração efectuada pelo fabricante ficará invalidada.

Recalibração periódica
A precisão dos instrumentos de medição particularmente sensíveis, deve ser testada de tempos a tempos. Recomendamos portanto uma inspecção periódica da pressão estática cada dois anos. O revendedor poderá facultar-lhe informações adicionais sobre este assunto.

8. GARANTIA

Este aparelho está abrangido por uma **garantia de 3 anos**, a partir da data de compra. A garantia é válida apenas mediante a apresentação do cartão de garantia preenchido pelo revendedor que comprove a data de compra ou talão de compra.
As pilhas, braçadeira e peças de desgaste não se encontram abrangidas. A abertura ou alteração deste aparelho anula a garantia. A garantia não cobre danos causados por manuseamento incorrecto, pilhas descarregadas, acidentes ou não conformidade com as instruções de utilização.
Nome e morada do revendedor responsável:

9. Especificaciones técnicas

Peso:	463 g (com pilhas e braçadeira tipo M)
Medidas:	109 x 134 x 54 mm
Conservação Temperatura:	-20 °C a +55 °C; 15 a 95 % de humidade máxima relativa
Utilização Temperatura:	10 °C a 40 °C; 15 a 95 % de humidade máxima relativa
Mostrador:	LCD (de cristal líquido)
Método de medição:	oscilométrico
Sensor de Pressão:	Capacitivo.
Limites de medição:	
SIS/DIA:	De 30 a 280 mmHg.
Pulsação:	De 40 a 200 latidos minuto.
Limites de medição da pressão da braçadeira:	De 0 a 299 mmHg.
Memória:	Guarda automaticamente a ultima medição
Valor mínimo visualizado:	1 mmHg.
Precisão de medição:	
Pressão:	± 3 mmHg.
Pulsação:	± 5 % do valor medido.
Alimentação:	• Pilhas 4 x 1.5 V; tamanho AA • Adaptador DC 6 V, 600 mA (opcional)
Braçadeira:	tipo M para um braço com 22 - 32 cm de diâmetro ou tipo L para um braço com 32 - 42 cm de diâmetro (opcional)
Normas de referência:	EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC)

Este dispositivo está em conformidade com as exigências da Norma de Dispositivos Médicos 93/42/EEC.
O fabricante reserva-se o direito de proceder a alterações técnicas.

10. www.microlife.com

O site www.microlife.com contém informação detalhada dirigida ao consumidor, sobre os nossos termómetros e monitores de tensão arterial, bem como sobre os vários serviços disponíveis.